

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/001911

International filing date: 24 February 2005 (24.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2004 062 350.3
Filing date: 20 December 2004 (20.12.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 02 August 2005 (02.08.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

24 JUN 2005



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 10 2004 062 350.3

Anmeldetag: 20. Dezember 2004

Anmelder/Inhaber: Autoflug GmbH, 25462 Rellingen/DE

Bezeichnung: Für einen seitlichen Einstieg geeigneter Sicherheitssitz für Land-, Luft- und Seefahrzeuge

IPC: B 60 N, B 60 R

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 20. Juni 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Kahle

Anmelderin:

20. Dezember 2004

Autoflug GmbH
Industriestraße 10

25462 Rellingen

AFG 17456 au29

Für einen seitlichen Einstieg geeigneter Sicherheitssitz für
Land-, Luft- und Seefahrzeuge

B e s c h r e i b u n g

Die Erfindung betrifft einen Sicherheitssitz für Land-, Luft- und Seefahrzeuge mit wenigstens einem Sitzteil und einer Rückenabstützung, wobei der Sicherheitssitz im Fahrzeug mittels zwischen dessen Boden und dessen Deckenbereich gespannter und oberhalb und unterhalb des Sicherheitssitzes verlaufender vertikaler Haltegurte festlegbar ist, und wobei der Sicherheitssitz mit einem Sicherheitsgurtzeug zur Sicherung eines auf dem Sitz sitzenden Insassen versehen ist.

Ein Sicherheitssitz mit den vorgenannten Merkmalen ist in der EP 1 398 205 A2 beschrieben. Der bekannte Sicherheitssitz besteht aus einem Sitzteil und einer Rückenlehne, wobei an dem Sitzteil an dessen vorderem Einstiegsbereich oberhalb und unterhalb des Sitzteiles vordere Spanngurte und an den oberen und unteren Enden der Rückenlehne jeweils hintere Spanngurte angreifen, mit denen der Sicherheitssitz am Boden sowie am Deckenbereich des Fahrzeuges befestigt ist. Für einen derartigen Sicherheitssitz wird in der EP 1 398 205 A2 ein spezielles Sicherheitsgurtzeug mit einer Einrichtung zum automatischen Gurtan- und -ablegen beschrieben.

Sind derartige Sicherheitssitze beispielsweise in einer größeren Zahl in gepanzerten Fahrzeugen eingebaut, bei denen der Zustieg der Insassen nicht über im Dach des Fahrzeuges vorgesehene Luken, sondern durch seitliche Türen erfolgt, ergibt sich hieraus der Nachteil, dass das Einsteigen in die Sitze bzw. das Aussteigen daraus für die in der Regel mit aufwendiger Kleidung und zusätzlichen Ausrüstungsgegenständen belasteten Insassen beschwerlich ist, weil sich die Insassen zwischen den jeweils aufgespannten vertikalen Haltegurten bewegen müssen. Weiterhin wird im Hinblick auf im Einsatz auftretende Vibrationen, Stöße oder Anspengungen beispielsweise durch Minen die Forderung erhoben, derartige Sicherheitssitze mit einer seitlichen Abstützung im Sitzbereich zu versehen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Sicherheitssitz der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, der eine größere Raumreserve für das Ein- und Aussteigen eines Insassen zur Verfügung stellt und gleichzeitig die Abstützung eines auf ihm sitzenden Insassen verbessert.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich einschließlich vorteilhafter Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung aus dem Inhalt der Patentansprüche, welche dieser Beschreibung nachgestellt sind.

Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken vor, dass zur Halterung der als druckfestes Bauteil ausgeführten Sitzschale an den vertikalen Haltegurten jeweils die Sitzschale seitlich einfassende Tragegurte befestigt sind, die bei in Sitzposition befindlicher Sitzschale von einer unteren Befestigungsstelle mit den Haltegurten mit einem Abschnitt längs der Seitenränder der Sitzschale bis zu deren vorderen Eckpunkten verlaufen und von hier aus in einem zur Hochachse schrägen Verlauf zu den

vertikalen Haltegurten zurückgeführt und an diesen an einer oberen Befestigungsstelle befestigt sind, und dass die Sitzschale in dem sie haltenden, aus den vertikalen Haltegurten und den seitlichen Tragegurten bestehenden Gurtgerüst zwischen ihrer Sitzposition und einer Stauposition durch Anheben des den vertikalen Haltegurten zugeordneten hinteren Endes der Sitzschale klappbar ist.

Mit der Erfindung ist zunächst der Vorteil verbunden, dass die Sitzschale von dem sie einfassenden, aus den vertikalen Haltegurten und den daran befestigten seitlichen Tragegurten bestehenden Gurtgerüst gehalten ist, ohne dass dazu feste Einbauten im Fahrzeug erforderlich sind; vielmehr spannt die zu diesem Zweck als druckfestes Bauteil ausgebildete Sitzschale das Gurtgerüst entsprechend auf. Da somit die im Stand der Technik noch vorhandenen, an der Vorderseite des Sicherheitssitzes verlaufenden vertikalen Haltegurte weggefallen sind, ist der Bewegungsfreiraum für die Insassen im Fahrzeug bereits verbessert. Eine weitere vorteilhafte Verbesserung ergibt sich aus der klappbaren Anordnung der Sitzschale innerhalb des Gurtgerüsts, indem diese Sitzschale bei Nichtbenutzung an die im Bereich der Rückenabstützung angeordneten vertikalen Haltegurte heran schwenkbar und dadurch in die Stauposition bringbar ist. Diese Klappbarkeit der Sitzschale verbessert weiterhin deutlich den Komfort beim Ein- und Aussteigen aus dem Sicherheitssitz. So wird beim Aussteigen aus dem Sicherheitssitz die Sitzschale an ihrer rückwärtigen Sitzkante hochgezogen, wodurch die Vorderkante der Sitzschale nach unten klappt und damit das angesprochene Gurtgerüst zur Halterung der Sitzschale entspannt. Das Einsteigen in den Sicherheitssitz geschieht durch gleichzeitiges Hinhocken und Herunterdrücken des hinteren Endes der Sitzschale, wobei die Verspannung der Sitzschale innerhalb des sie tragenden Gurtgerüsts durch das Körpergewicht des darauf sitzenden Insassen erfolgt.

Ein als den Körper eines Insassen im Rücken wie auch seitlich umschließende textile Hülle ausgebildeter Sicherheitssitz ist aus der DE 43 03 719 A1 bekannt.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass sich die Sitzschale mit ihrem rückwärtigen Ende zwischen die vertikalen Haltegurte erstreckt und zwischen diesen bei ihrer Klappbewegung geführt ist. Damit spannt die druckfeste Sitzschale gleichzeitig auch die vertikalen Haltegurte entsprechend vor.

Zur Verbringung der Sitzschale von der Sitzposition in die Stauposition und als Hilfestellung beim Aussteigen aus dem Sicherheitssitz ist nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen, dass an dem hinteren Ende der Sitzschale ein Betätigungsseil angeschlossen und über eine im Deckenbereich des Fahrzeuges befindliche Umlenkung geführt ist und eine am Deckenbereich des Fahrzeuges gehaltene Griffschleife aufweist. Steht der Insasse aus dem Sicherheitssitz auf, so wird durch das gleichzeitige Entlasten des Körpergewichts von der Sitzschale und das Ziehen an der Griffschleife des Betätigungsseils die Sitzschale in die Stauposition verbracht, so dass ein seitliches Aussteigen beziehungsweise späteres Einsteigen nicht mehr gehindert ist.

Nach Ausführungsbeispielen der Erfindung kann die Sitzschale aus einer festen Platte oder auch aus einem Rohrrahmen mit einer davon getragenen textilen Sitzfläche bestehen. Alternative Ausführungsformen einer Kombination eines druckfesten Rahmens mit textilen Sitzflächen sind möglich.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass die seitlichen Tragegurte an der Sitzschale an deren vorderen Eckpunkten fixiert sind, so dass die Sitzschale gegenüber dem sie tragenden, aus den

seitlichen Tragegurten und den vertikalen Haltegurten bestehenden Gurtgerüst befestigt und dadurch in ihrer Klappbewegung geführt ist.

Nach Ausführungsbeispielen der Erfindung können die seitlichen Tragegurte als einstückige Gurtbänder ausgeführt sein oder auch aus zwei einzelnen, jeweils mit den vertikalen Haltegurten und der Sitzschale verbundenen Gurtabschnitten bestehen.

Soweit derartige Sicherheitssitze zusätzlich auch mit einem Aufprallschutz für den Kopf des Insassen zu versehen sind, ist nach einem Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass als Kopf-Aufprallschutz in der Ebene der Rückenabstützung zwischen den vertikalen Haltegurten eine textile Kopfstütze aufgespannt ist, die sich in oberhalb der seitlichen Tragegurte befindliche seitliche Stützflächen fortsetzt, welche an ihrem vorderen freien Ende an einem von einem oberen Befestigungspunkt am Deckenbereich des Fahrzeuges zum unteren Befestigungspunkt des vertikalen Haltegurtes am Boden des Fahrzeuges schräg zur Hochachse des Fahrzeuges verlaufenden Spanngurt angeschlossen sind. Aufgrund ihres besonderen, schrägen Verlaufs innerhalb des Fahrzeuges schränken dabei die zusätzlichen Spanngurte die Bewegungsfreiheit des Insassen beim Ein- und Aussteigen nur wenig ein und bieten gleichzeitig auch eine ausreichende Ellenbogenfreiheit für den im Sicherheitssitz sitzenden Insassen.

Es kann vorgesehen sein, dass die Kopfstütze aus einem teiltransparenten textilen Material ausgebildet ist.

In einer weiteren Verbesserung kann vorgesehen sein, dass der Spanngurt mit einer betätigbaren, lösbaren Spannvorrichtung versehen ist; hiermit ist die Möglichkeit gegeben, den Spanngurt beim Ein- bzw. Aussteigen zu

lockern und damit die seitlichen Stützflächen zusätzlich aus dem Ein- bzw. Ausstiegsbereich des Sitzes zu entfernen.

Soweit nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen ist, dass zwischen dem zwischen den vertikalen Haltegurten aufgespannten Bereich der Kopfstütze und der Rückenabstützung eine zusätzliche textile Aufprallmatte an den vertikalen Haltegurten befestigt ist, ist hiermit der Vorteil verbunden, dass bei in Reihenanordnung von in einem Fahrzeug angeordneten Sicherheitssitzen die hinter einem Sicherheitssitz sitzenden Personen gegen einen Frontalaufprall geschützt sind indem der durch die Vorwärtsbeschleunigung eine Tauchbewegung ausführende Kopf des hinteren Insassen durch die Aufprallmatte an dem Vordersitz aufgefangen wird.

Hinsichtlich der Ausbildung der Aufprallmatte kann vorgesehen sein, dass die Aufprallmatte mit den zwischen den vertikalen Haltegurten befindlichen Teil der textilen Kopfstütze einstückig ausgebildet ist.

Die Rückenabstützung kann als zwischen den vertikalen Haltegurten aufgespannter Gurt oder als entsprechend angeordnetes textiles Gewebe oder als versteifte Platte ausgebildet sein.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wiedergegeben, welches nachstehend beschrieben ist. Es zeigen:

Fig. 1 einen in einem Fahrzeug angeordneten Sicherheitssitz mit einem darauf sitzenden Insassen in schematischer Darstellung in Seitenansicht,

Fig. 2 den Sicherheitssitz gemäß Figur 1 ohne Insassen in einer Ansicht,

Fig. 3 den Sicherheitssitz entsprechend Figur 1 bzw. 2 in der unbenutzten Stauposition seiner Sitzschale,

Fig. 4 die Ausbildung einer Kopf-Abstützung in einer schematischen Darstellung.

Wie sich aus Figuren 1 und 2 ergibt, ist der Sicherheitssitz 10 an vertikal zwischen der Fahrzeugdecke 12 und dem Fahrzeugboden 13 aufgespannten vertikalen Haltegurten 11 festgelegt. Der Sicherheitssitz 10 hat dabei insbesondere eine als druckfestes Bauteil ausgeführte Sitzschale 14, die an den vertikalen Haltegurten 11 mittels zusätzlich angeordneter, mit den vertikalen Haltegurten 11 verbundener und mit diesen ein Gurtgerüst zur Halterung der Sitzschale 11 bildender seitlicher Tragegurte 15 festgelegt ist. Dabei bestehen die seitlichen Tragegurte 15 aus einem von einer unteren Befestigungsstelle 30 längs der Seitenränder der Sitzschale 14 bis zu deren vorderen Eckpunkten 18 verlaufenden Abschnitten 16, wobei von den vorderen Eckpunkten 18 der Sitzschale 14 jeweils ein weiterer schräg zur Hochachse des Fahrzeuges verlaufender Abschnitt 17 zu einer oberen Befestigungsstelle 31 an dem zugeordneten vertikalen Haltegurt 11 zurückgeführt ist. Die als druckfestes Bauteil ausgebildete Sitzschale 14 ist dabei so in das aus Haltegurten 11 und Tragegurten 15 gebildete Gurtgerüst eingesetzt, dass die Sitzschale 14 das Gurtgerüst selbsttätig aufspannt.

An dem rückwärtigen Ende 19 der Sitzschale 14 greift ein Betätigungsseil 20 an, welches zu einer an der Fahrzeugdecke 12 befestigten Umlenkung 21 führt, hier umgelenkt und über eine weitere Umlenkung 22 in die Position vor dem in dem Sicherheitssitz 10 sitzenden Insassen geführt ist und in einer Griffschleife 23 endet.

Weiterhin ist der Sicherheitssitz 10 mit einem Aufprallschutz für den Kopf versehen, der aus einer oberhalb einer Rückenlehne beziehungsweise Rückenabstützung 32 zwischen den vertikalen Haltegurten 11 aufgespannten textilen Kopfstütze 24 besteht. Die Kopfstütze 24 ist in seitliche Stützflächen 25 umgelenkt, die oberhalb der seitlichen Tragegurte 15 angeordnet sind und an ihrem vorderen Ende an einem Spanngurt 26 angeschlagen sind. Die zugeordneten Spanngurte 26 verlaufen von einer oberhalb des vorderen Bereichs der Sitzschale 14 angeordneten Befestigung 33 an der Fahrzeugdecke 12 in einem zur Hochachse des Fahrzeuges schrägen Verlauf zu der Befestigung der vertikalen Haltegurte 11 an dem Fahrzeugboden 13.

Zur zusätzlichen Absicherung kann, wie aus Figur 4 ersichtlich, unterhalb der textilen Kopfstütze 24 noch eine textile Aufprallmatte 27 zwischen den vertikalen Haltegurten 11 aufgespannt sein um den Kopf eines hinter diesem Sicherheitssitz sitzenden Insassen bei entsprechend auftretenden negativen Fahrzeugbeschleunigungen abzufangen.

Bei dem in Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiel sind zur Verstärkung des Gurtgerüsts noch zwischen den vertikalen Haltegurten 11 Diagonalgurte 34 aufgespannt, die über eine zugeordnete Spannvorrichtung 35 spannbar sind.

Insbesondere aus Figur 3 in Verbindung mit Figur 1 ergibt sich die vorteilhafte Handhabung des Sicherheitssitzes. Beim Aufstehen aus dem Sicherheitssitz ergreift der Insasse die vor ihm hängende Griffschleife 23 und zieht diese nach unten; gleichzeitig erhebt sich der Insasse von der Sitzschale 14 und entlastet diese damit. Beide Bewegungsvorgänge führen dazu, dass die Sitzschale 14 in die in Figur 3 dargestellte Stauposition geklappt wird, indem das rückwärtige Ende der Sitzschale 19 zwischen den vertikalen Haltegurten 11 hoch gleitet und sich die Vorderkante der

Sitzschale 14 entsprechend absenkt. Damit wird die Aufstehbewegung des Insassen unterstützt, und der Insasse wird sozusagen aus dem Sicherheitssitz gekippt.

Soll die Position auf dem Sicherheitssitz sitzend eingenommen werden, so zieht der Insasse an der Vorderseite der Sitzschale diese etwas aus ihrer Stauposition heraus und setzt sich anschließend darauf; hierdurch spannt die Sitzschale unter dem Gewicht des Insassen das aus Haltegurten 11 und seitlichen Tragegurten 15 bestehende Gurtgerüst selbsttätig auf.

Die in der vorstehenden Beschreibung, den Patentansprüchen, der Zusammenfassung und der Zeichnung offenbarten Merkmale des Gegenstandes dieser Unterlagen können einzeln als auch in beliebigen Kombinationen untereinander für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Anmelderin:

20. Dezember 2004

Autoflug GmbH
Industriestraße 10

25462 Rellingen

AFG 17456 au29

Für einen seitlichen Einstieg geeigneter Sicherheitssitz für
Land-, Luft- und Seefahrzeuge

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Sicherheitssitz für Land-, Luft- und Seefahrzeuge mit wenigstens einem Sitzteil und einer Rückenabstützung, wobei der Sicherheitssitz im Fahrzeug mittels zwischen dessen Boden und dessen Deckenbereich gespannter und oberhalb und unterhalb des Sicherheitssitzes verlaufender vertikaler Haltegurte festlegbar ist, und wobei der Sicherheitssitz mit einem Sicherheitsgurtzeug zur Sicherung eines auf dem Sitz sitzenden Insassen versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass zur Halterung der als druckfestes Bauteil ausgeführten Sitzschale (14) an den vertikalen Haltegurten (11) jeweils die Sitzschale (14) seitlich einfassende Tragegurte befestigt sind, die bei in Sitzposition befindlicher Sitzschale (14) von einer unteren Befestigungsstelle (30) mit den Haltegurten (11) mit einem Abschnitt (16) längs der Seitenränder der Sitzschale (14) bis zu deren vorderen Eckpunkten (18) verlaufen und von hier aus in einem zur Hochachse schrägen Verlauf zu den vertikalen Haltegurten (11) zurückgeführt und an diesen an einer oberen Befestigungsstelle (31) befestigt sind, und dass die Sitzschale (14) in dem sie haltenden, aus den vertikalen

Haltegurten (11) und den seitlichen Tragegurten (15) bestehenden Gurtgerüst zwischen ihrer Sitzposition und einer Stauposition durch Anheben des den vertikalen Haltegurten (11) zugeordneten hinteren Endes (19) der Sitzschale (14) klappbar ist.

2. Sicherheitssitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Sitzschale mit ihrem rückwärtigen Ende zwischen die vertikalen Haltegurte erstreckt und zwischen diesen bei ihrer Klappbewegung geführt ist.
3. Sicherheitssitz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass an dem hinteren Ende (19) der Sitzschale (14) ein Betätigungsseil (20) angeschlossen und über eine im Deckenbereich (12) des Fahrzeuges befindliche Umlenkung (21) geführt ist und eine am Deckenbereich des Fahrzeuges gehaltene Griffschlaufe (23) aufweist.
4. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzschale (14) aus einer festen Platte besteht.
5. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzschale (14) aus einem Rohrrahmen mit einer davon getragenen textilen Sitzfläche besteht.
6. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die seitlichen Tragegurte (15) an der Sitzschale (14) an deren vorderen Eckpunkten (18) fixiert sind.

7. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die seitlichen Tragegurte (15) als einstückige Gurtbänder ausgeführt sind.
8. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die seitlichen Tragegurte (15) aus zwei einzelnen, jeweils mit den vertikalen Haltegurten (11) und der Sitzschale (14) verbundenen Gurtabschnitten bestehen.
9. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass als Kopf-Aufprallschutz in der Ebene der Rückenabstützung (32) zwischen den vertikalen Haltegurten (11) eine textile Kopfstütze (24) aufgespannt ist, die sich in oberhalb der seitlichen Tragegurte (15) befindliche seitliche Stützflächen (25) fortsetzt, welche an ihrem vorderen freien Ende an einem von einem oberen Befestigungspunkt (33) am Deckenbereich des Fahrzeuges zum unteren Befestigungspunkt des vertikalen Haltegurtes (11) am Boden (13) des Fahrzeuges schräg zur Hochachse des Fahrzeuges verlaufenden Spanngurt (26) angeschlossen sind.
10. Sicherheitssitz nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Kopfstütze (24) aus einem teiltransparenten textilen Material ausgebildet ist.
11. Sicherheitssitz nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Spanngurt (26) mit einer betätigbaren, lösbaren Spannvorrichtung versehen ist.
12. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem zwischen den vertikalen

Haltegurten (11) aufgespannten Bereich der Kopfstütze (24) und der Rückenabstützung (32) eine zusätzliche textile Aufprallmatte (27) an den vertikalen Haltegurten (11) befestigt ist.

13. Sicherheitssitz nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufprallmatte (27) mit dem zwischen den vertikalen Haltegurten (11) befindlichen Teil der textilen Kopfstütze (24) einstückig ausgebildet ist.

Anmelderin:

20. Dezember 2004

Autoflug GmbH
Industriestraße 10

25462 Rellingen

AFG 17456 au29

Für einen seitlichen Einstieg geeigneter Sicherheitssitz für
Land-, Luft- und Seefahrzeuge

Z u s a m m e n f a s s u n g

Sicherheitssitz für Land-, Luft- und Seefahrzeuge, bei welchem zur Halterung der als druckfestes Bauteil ausgeführten Sitzschale (14) an den vertikalen Haltegurten (11) jeweils die Sitzschale (14) seitlich einfassende Tragegurte befestigt sind, die bei in Sitzposition befindlicher Sitzschale (14) von einer unteren Befestigungsstelle (30) mit den Haltegurten (11) mit einem Abschnitt (16) längs der Seitenränder der Sitzschale (14) bis zu deren vorderen Eckpunkten (18) verlaufen und von hier aus in einem zur Hochachse schrägen Verlauf zu den vertikalen Haltegurten (11) zurückgeführt und an diesen an einer oberen Befestigungsstelle (31) befestigt sind, und dass die Sitzschale (14) in dem sie haltenden, aus den vertikalen Haltegurten (11) und den seitlichen Tragegurten (15) bestehenden Gurtgerüst zwischen ihrer Sitzposition und einer Stauposition durch Anheben des den vertikalen Haltegurten (11) zugeordneten hinteren Endes (19) der Sitzschale (14) klappbar ist.

Hierzu Figur 3 der Zeichnung.

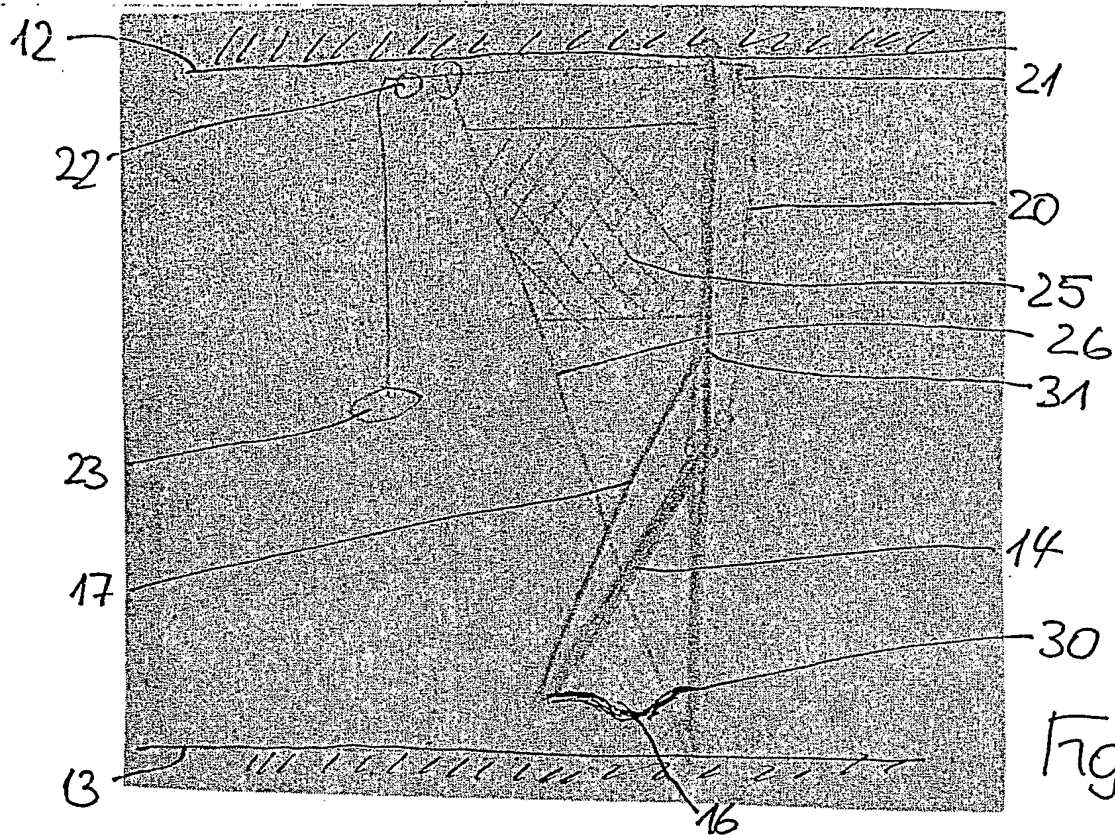


Fig. 3

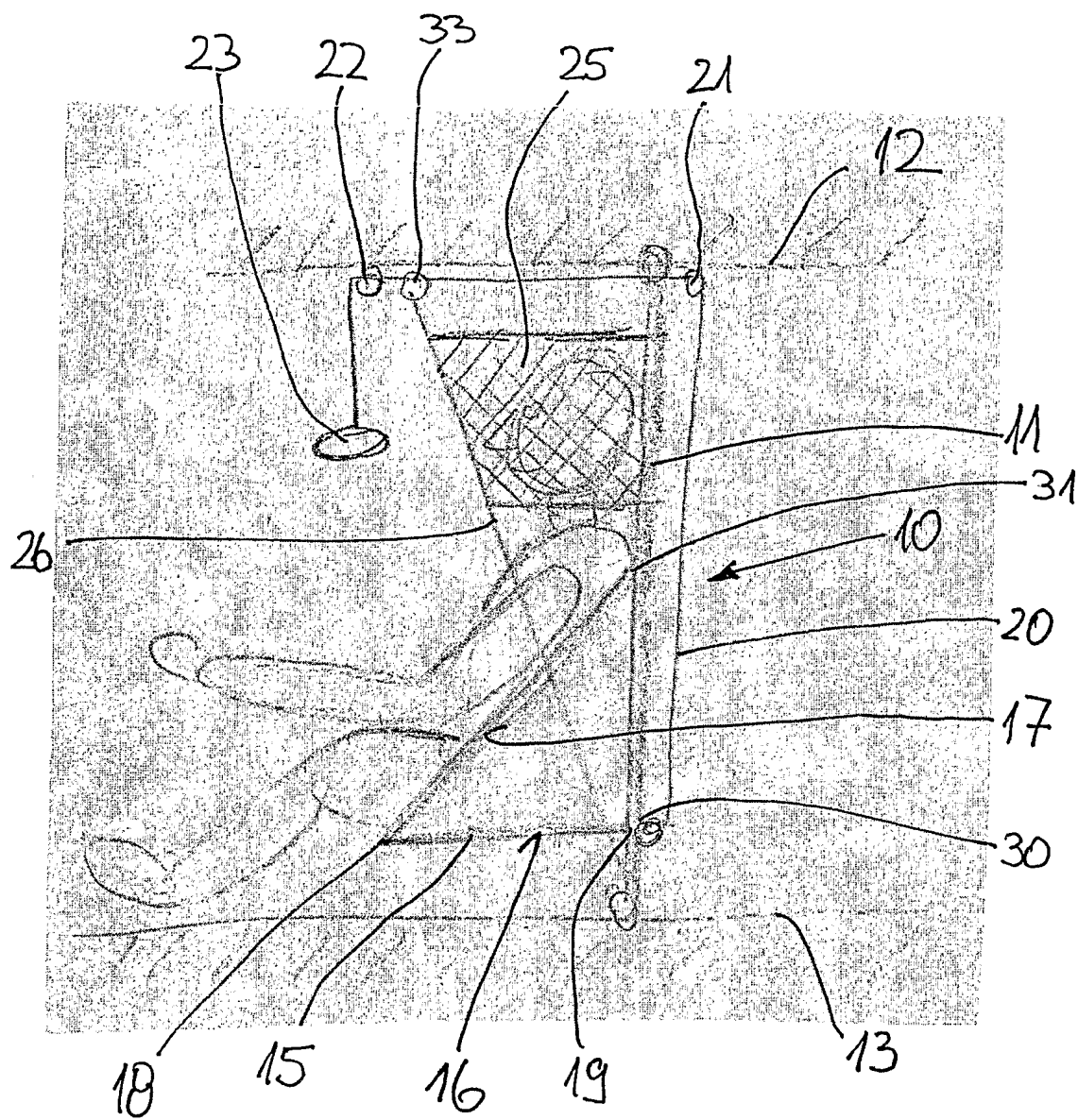


Fig. 1

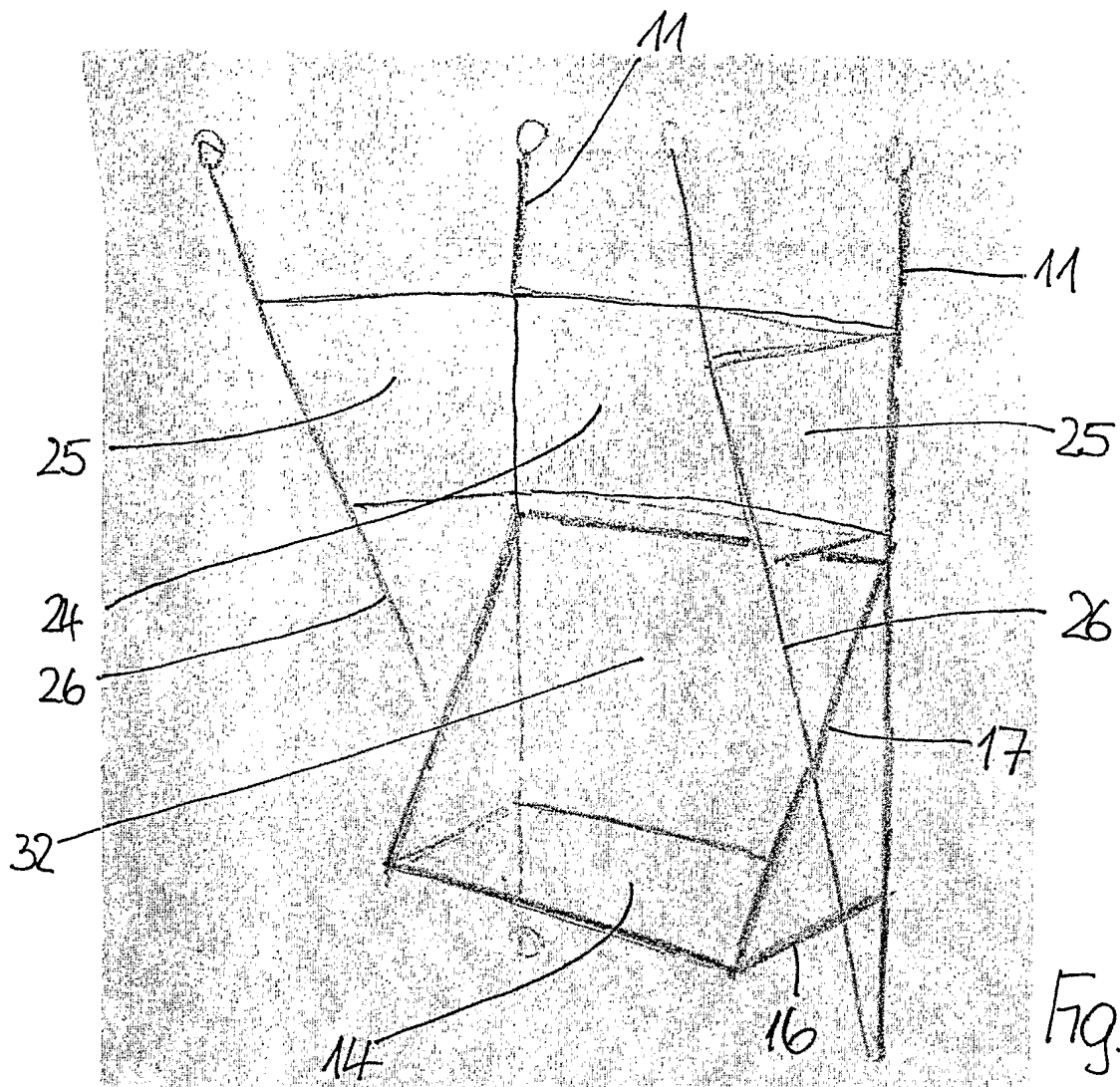


Fig. 2

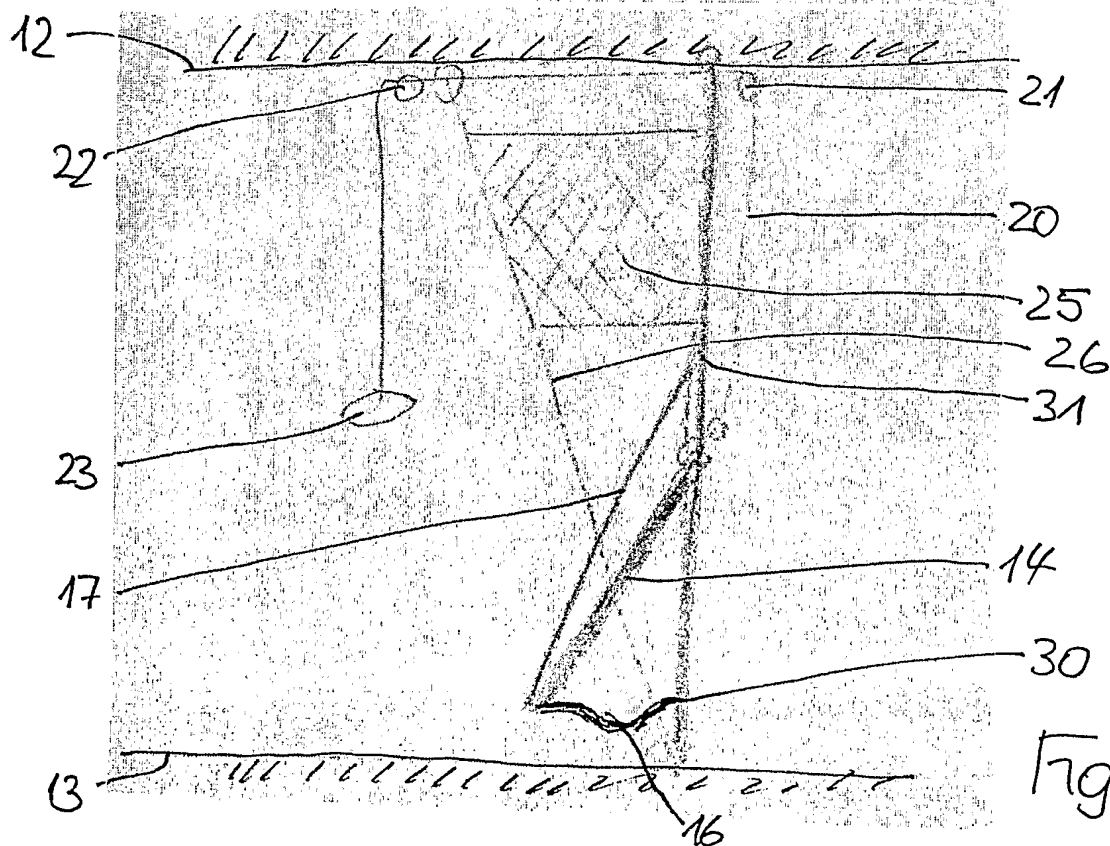


Fig. 3

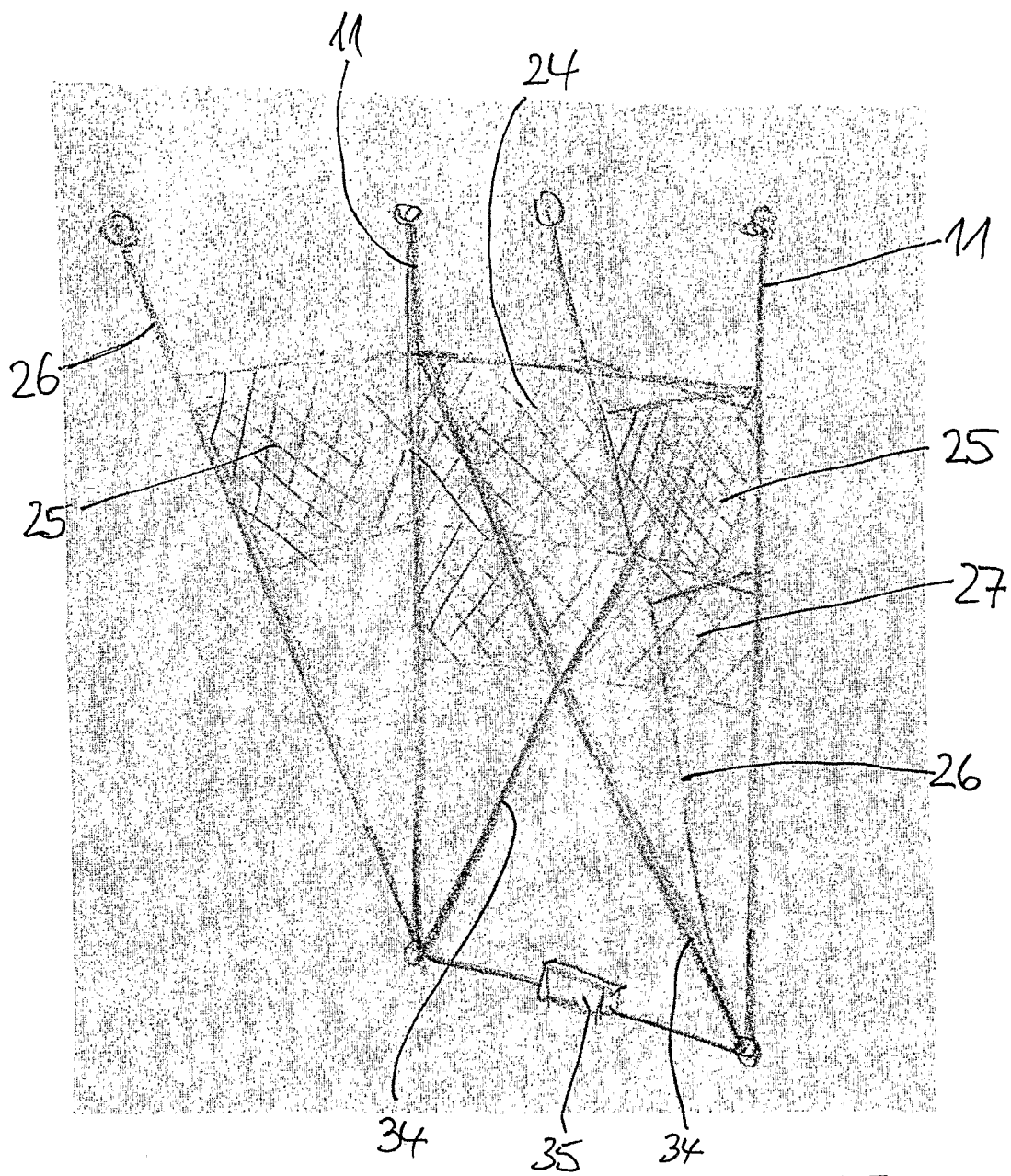


Fig. 4